# SolGuard
# Basic




# Istruzioni per l'uso

IBC Solar AG
Am Hochgericht 10
D-96231 Bad Staffelstein

Tel.: +49 (0) 9573-3224-0
Fax: +49 (0) 9573-9224-111

Web: www.ibc-solar.com

# Indice dei contenuti

# 1 Note sul libretto d'istruzioni

Il presente libretto d'istruzioni, che è destinato agli utenti finali, offre i fondamenti per un utilizzo sicuro del SolGuard.
Il libretto d'istruzioni deve essere conservato in un luogo facilmente accessibile dal personale.
Assicurarsi che il personale addetto a installazione, utilizzo e manutenzione abbia letto e compreso le presenti istruzioni.
La IBC Solar AG declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose o per le conseguenze di malfunzionamenti risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni.

# 2 Norme di sicurezza

## Norme di sicurezza per l'utilizzo

- Evitare di aprire lo strumento (fatta eccezione per il carter di copertura attacchi)
- Non manomettere lo strumento in alcun modo
- In caso di malfunzionamento, mettere immediatamente fuori servizio lo strumento e prevedere un controllo a cura di un elettricista qualificato
- Osservare le disposizioni vigenti nel luogo di utilizzo dello strumento
- Rispettare le norme di sicurezza per evitare di compromettere la funzionalità dello strumento e l'incolumità dell'operatore

# 3 Vista dello strumento

## 3.1 Pannello anteriore

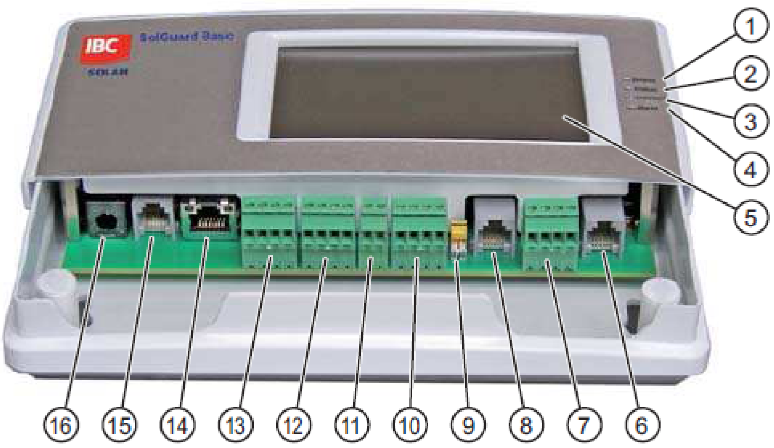



*Fig. 1: vista dello strumento (con carter di copertura attacchi aperto)*
(1) LED di alimentazione (power)
(2) LED di stato (status)
(3) LED di collegamento (connect)
(4) LED di allarme (alarm)
(5) Touchscreen
(6) Interfaccia RS485, porta RJ12
(7) Interfaccia RS485, 24 V DC, GND, morsetti a vite
(8) Interfaccia combinata RS485 / 422, porta RJ12
(9) Convertitore per interfaccia combinata RS485 / 422
(10) Interfaccia combinata RS485 / 422, morsetti a vite
(11) Uscita digitale, morsetti a vite
(12) Ingressi analogici, morsetti a vite
(13) Ingressi digitali, morsetti a vite
(14) Ethernet, porta RJ45
(15) Telefono (PSTN), porta RJ12
(16) Alimentazione elettrica, spina per alimentatore

Per ulteriori informazioni su LED e touchscreen → *capitolo 4*.

## 3.2 Comandi

Il data logger è provvisto di uno schermo tattile (touchscreen). Per la navigazione nei menu, utilizzare gli appositi tasti icona (softkey) che funzionano a sfioramento.

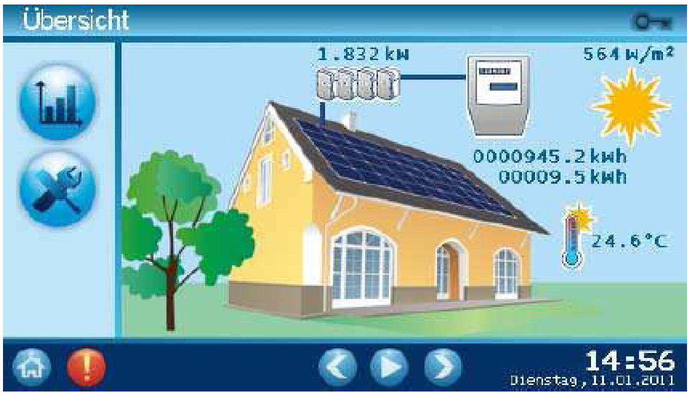
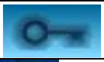
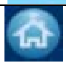
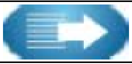
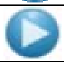
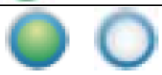



*Fig. 2: touchscreen*

| Simbolo | Significato |
|---|---|
|  | Al menu **Registro** |
|  | Al menu **Registro giornaliero** |
|  | Al menu **Registro mensile** |
|  | Al menu **Cronologico** |
|  | Al menu **Impostazioni** |
|  | Al menu **Impostazioni di sistema** |
|  | Al menu **Inverter** |
|  | Al menu **Internet** |

| | |
|---|---|
|  | Visualizzazione modalità di funzionamento: **Administrator** |
|  | Al **Menu principale** |
|  | L'allarme locale è attivo (sfondo rosso)<br>Messaggi (sfondo blu) |
|  | Cancella messaggi |
|  | Al **Menu principale provider** |
|  | Cursore a sinistra o intervallo di tempo meno 1 ora |
|  | Cursore a destra o intervallo di tempo più 1 ora |
|  | Interrompi slideshow |
|  | Slideshow in corso |
|  | Al menu **Impostazioni di sistema** |
|  | Al menu **Inverter** |
|  | Al menu **Internet** |
|  | Aumenta misura di tempo |
|  | Diminuisci misura di tempo |
|  | Cancella i dati inseriti, torna al menu di livello superiore |
|  | Conferma i dati inseriti, torna al menu di livello superiore |
|  | Opzione selezionata (verde)<br>Opzione non selezionata (grigio) |

## 3.3 Oggetto della fornitura

- Data logger
- Alimentatore 24 V
- Cavo patch Ethernet
- Cavo telefonico (analogico)
- Istruzioni per l'uso
- Dima di foratura
- CD
- Driver
- Connettore di terminazione

## 3.4 Targhetta di identificazione

La targhetta dei dati di identificazione è apposta sul retro dello strumento.

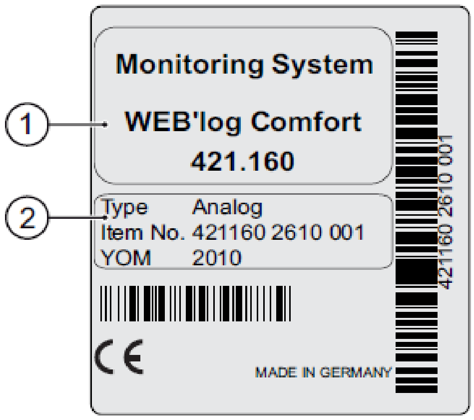


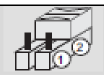
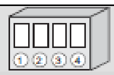
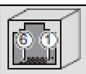
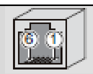
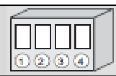
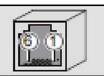

*Fig. 3: targhetta di identificazione*
(1) Tipo di strumento e modello
(2) Tipo di modem, numero di serie e anno di fabbricazione

**Nota:** prendere nota del numero di matricola (item no.) indicato sulla targhetta di identificazione, che è necessario per la successiva configurazione dello strumento.

## 3.5 Configurazione dei collegamenti

Tutte le interfacce sono accessibili mediante apertura del carter in plastica posizionato sul pannello anteriore dello strumento.

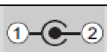
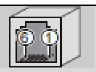
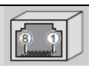
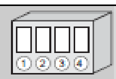
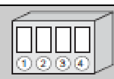
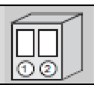
### 3.5.1 Interfacce RS485 / RS422

| Pin |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Convertitore | Interfaccia combinata modalità RS485 | | Interfaccia combinata modalità RS422 | | Interfaccia RS485 | |
| 1 | RS485* | -- | -- | RX+ | -- | +24 V DC | +24 V DC |
| 2 | RS422 | -- | RS485 A | RX- | TX+ | RS485 A | RS485 A |
| 3 | -- | RS485 A | -- | TX+ | RX+ | RS485 B | -- |
| 4 | -- | RS485 B | RS485 B | TX- | TX- | GND | RS485 B |
| 5 | -- | -- | -- | -- | RX- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | GND | -- | GND | -- | GND |

**Nota:** l'interfaccia combinata non è idonea per l'alimentazione degli strumenti tramite bus RS485 (ad es. hub RS485).

* Stato alla consegna

### 3.5.2 Altre interfacce

| Pin |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alimentatore | PSTN (modem analogico interno) | Ethernet | Ingressi digitali | Ingressi analogici | Uscita digitale |
| 1 | GND | -- | TX+ | DI 1 | AI 1 | DO Pos |
| 2 | +24 V DC | a2 (out) | TX- | GND | GND | DO Neg |
| 3 | -- | a1 (in) | RX+ | DI 2 | AI 2 | |
| 4 | -- | b1 (in) | -- | GND | GND | |
| 5 | -- | b2 (out) | -- | -- | -- | |
| 6 | -- | -- | RX- | -- | -- | |
| 7,8 | -- | -- | -- | -- | -- | |

## 3.6 Impostazioni predefinite

- Impostazione predefinita per il collegamento Ethernet: DHCP
- La configurazione manuale della rete è richiesta solo in assenza di un server DHCP.
  Indirizzo IP 192.168.30.40
  Subnet mask 255.255.255.0
  Gateway 0.0.0.0

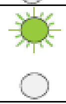
- Impostazione predefinita per il collegamento modem:
  Indirizzo IP 192.168.200.1
  IP remoto 192.168.200.51
  Subnet mask 255.255.255.255

| | Comunicazione diretta con portale | Invio messaggi di allarme, file giornalieri | Sincronizzazione temporale |
|---|---|---|---|
| Protocollo | http | smtp (e-mail) | SNTP<br>o<br>TIME |
| Porta | 80,<br>in alternativa 8572 | 25 | SNTP: 123<br>o<br>TIME: 37 |
| Indirizzo IP | 213.179.128.168<br>e<br>213.179.128.183 | 213.179.128.176 | TIME:<br>132.163.4.102 |

# 4 Descrizione tecnica

SolGuard Basic è un data logger per la misurazione e il salvataggio di valori elettrici, che può essere impiegato ad esempio nel monitoraggio degli impianti fotovoltaici.
Attraverso idonei bus di comunicazione, lo strumento rileva valori quali correnti e tensioni dell'interfaccia di comunicazione inverter.
Se richiesto si può impostare l'attivazione di un allarme e il suo invio a un dato destinatario tramite e-mail, SMS o fax.

## 4.1 LED di stato

| Testo | LED | Significato |
|---|---|---|
| power |  | Verde: lo strumento è alimentato<br>Verde: lo strumento è in fase di avvio<br>Spento:avaria del dispositivo di alimentazione |
| status |  | Verde: sistema correttamente caricato, funzionamento normale<br>Spento: il sistema è in fase di inizializzazione |
| connect |  | Giallo: connessione instaurata<br>Giallo: instaurazione della connessione in corso<br>Spento: nessuna connessione con il modem PSTN |
| alarm |  | Rosso: segnale di allarme sull'uscita configurata DO1<br>Rosso: rilevamento errore *<br>Spento: normale funzionamento |

* Il LED di allarme lampeggia nei seguenti casi:

- allarme impianto, allarme valori di misurazione, allarme di stato
- rilevamento stato di allarme inverter
- mancanza del file di inizializzazione dell'inverter
- disconnessione dell'inverter senza notifica

# 5 Montaggio, installazione

## 5.1 Norme di sicurezza sull'installazione

**Nota**

**Danni derivanti dal collegamento errato dei cavi!**
Il collegamento errato dei cavi può determinare danni, anche irreparabili, agli ingressi di misurazione e allo strumento.
– Collegare i cavi solo nei punti indicati.
– Rispettare la polarità dei cavi.

**Nota**

**Danni derivanti da sovratensioni!**
Eventuali sovratensioni o tensioni di picco possono determinare il danneggiamento, anche irreparabile, dello strumento.
– Proteggere il dispositivo di alimentazione dalle sovratensioni.

**Nota**

**Danni derivanti da sovratensioni!**
Se in corrispondenza degli ingressi analogici sono presenti tensioni superiori a 10 V DC o correnti superiori a 20 mA, ne può conseguire il danneggiamento dei corrispondenti ingressi di misurazione.
– Assicurarsi che i valori di tensione siano compresi entro i 10 V DC e che le correnti non superino i 20 mA.

**Nota**

**Danni derivanti da un'alimentazione errata!**
Se in corrispondenza dell'ingresso di alimentazione è presente una tensione uguale o inferiore a 24 V DC, ne può conseguire il danneggiamento, anche irreparabile, dello strumento.
– Utilizzare solo l'alimentatore originale.
– Collegare l'alimentatore alla rete elettrica pubblica (evitare il funzionamento isolato mediante convertitore di tensione).

## 5.2 Cavi e linee

### Tipi di cavi

- Cablaggio bus (inverter)
  Cavo di trasmissione dati RS485, RS422,
  twistato e schermato: Li2YCYv (TP) 2×2×0,5 $mm^2$ 1)
  Cavo di rete: CAT 7
- Sensori (sensore d'irraggiamento, sensore di temperatura)
  Cavo per sensori: LiYCY 2×2×0,5 $mm^2$
- Contatore (contatore di energia)
  Cavo telefonico: J-Y(ST)Y 2×0,6 $mm^2$
- Rete Ethernet
  Cavo di rete: CAT 5e / CAT 6 / CAT 7

### Lunghezza massima ammissibile dei cavi:

- Cablaggio bus (cavo di trasmissione dati RS485) 1200 m 2) 3)
- Sensori 100 m
- Contatore 200 m
- Rete Ethernet 100 m 3)

### Cavo "Connect" opzionale

Possiamo fornire cavi di trasmissione dati pronti all'uso (cavi Connect) per il collegamento di SolGuard con la prima unità (inverter).

1) Si raccomanda l'utilizzo del cavo UNITRONIC® Li2YCYv (TP) prodotto da "Lapp Kabel" o di un articolo equivalente.
Questo cavo può essere utilizzato direttamente per la posa interrata.
2) Per linee di lunghezza superiore, è consigliabile l'impiego di ripetitori.
3) La presenza di più linee separate della stessa lunghezza richiede l'utilizzo di un hub.

## 5.3 Montaggio

Lo strumento è idoneo al montaggio a parete.

1. Prendere nota del numero di matricola riportato sulla targhetta di identificazione apposta sul retro dello strumento per la successiva configurazione
2. Rimuovere il carter di copertura attacchi (1)
3. Fissare nella parete due viti (6) a distanza di 164 mm (utilizzare la dima di foratura fornita in dotazione)
4. Montare lo strumento in modo che le teste delle viti siano alloggiate nelle asole
5. Spingere leggermente verso il basso lo strumento e assicurarsi che sia alloggiato correttamente
6. Serrare le due viti fintanto che lo strumento risulti saldamente in posizione.

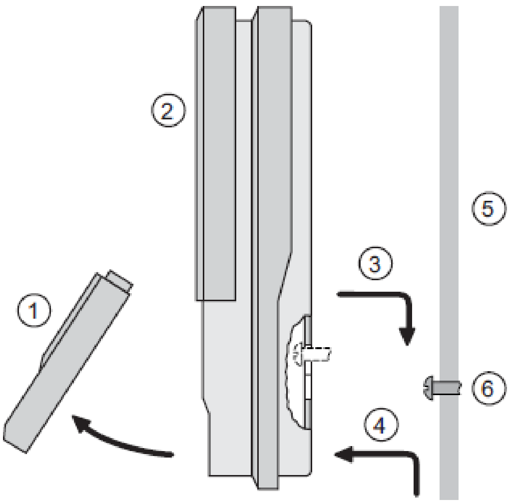



*Fig. 4: vista laterale, montaggio a parete*

(1) Rimuovere il carter
(2) Strumento
(3) Agganciare lo strumento
(4) Sganciare lo strumento
(5) Parete
(6) Viti di fissaggio

## 5.4 Smontaggio

1. Allentare le due viti di fissaggio
2. Spingere lo strumento verso l'alto e staccarlo dalle viti

## 5.5 Interfacce

### 5.5.1 Porta PSTN

1. Verificare la funzionalità dell'interfaccia telefonica PSTN sulle chiamate in entrata e in uscita (ad es. numero provider, eventualmente prestare attenzione a deviazione di chiamata o blocco chiamate in uscita). Effettuare le impostazioni dell'apparecchio telefonico secondo le prescrizioni del produttore.
2. Collegare lo strumento all'interfaccia telefonica con il cavo fornito in dotazione. Se è necessario l'utilizzo di una prolunga, assicurarsi che i contatti siano sicuri e la polarità corretta.

### 5.5.2 Attacco Ethernet

- Collegamento diretto del data logger con PC / laptop mediante cavo di rete incrociato (crossover).

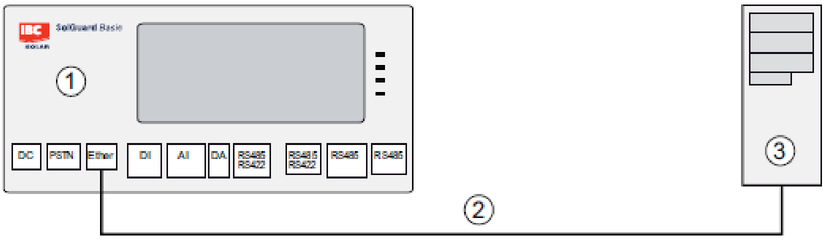



*Fig. 5: cavo di rete incrociato*
(1) Data logger
(2) Cavo di rete incrociato
(3) Computer / laptop

**Nota:** il cavo di rete incrociato non è incluso nella fornitura.

- Collegamento con uno switch / hub mediante cavo di rete non incrociato.

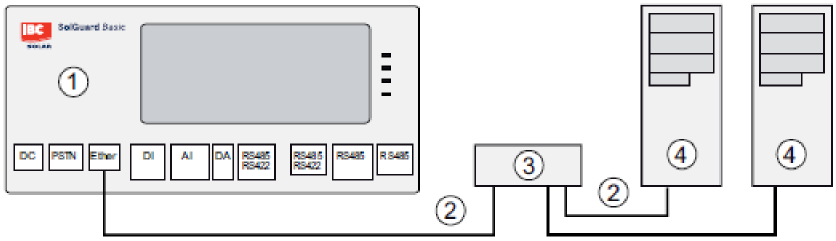



*Fig. 6: cavo di rete non incrociato*
(1) Data logger
(2) Cavo di rete non incrociato
(3) hub / switch
(4) Computer / laptop

**Nota:** l'hub/switch non è incluso nella fornitura.

## 5.5.3 Ingresso analogico

- Max. tensione di ingresso: analogico 10 V DC, digitale 24 V DC

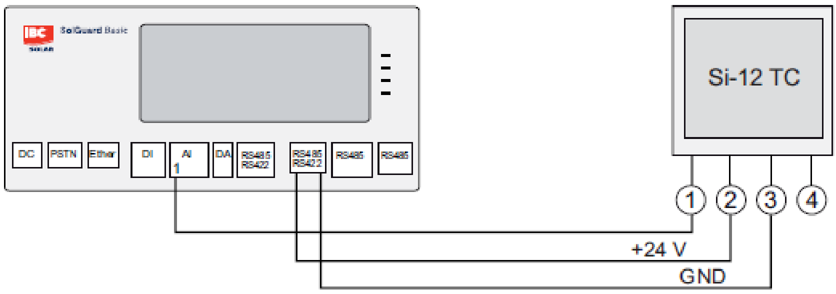



*Fig. 7: esempio sensore di irraggiamento Si-12 TC*
(1) Irraggiamento (arancione)
(2) + 24 V DC (rosso)
(3) GND (nero)
(4) Schermo PE (nero)

## 5.5.4 Ingresso digitale

- Per il contatore di energia è preconfigurato l'ingresso digitale DI 1

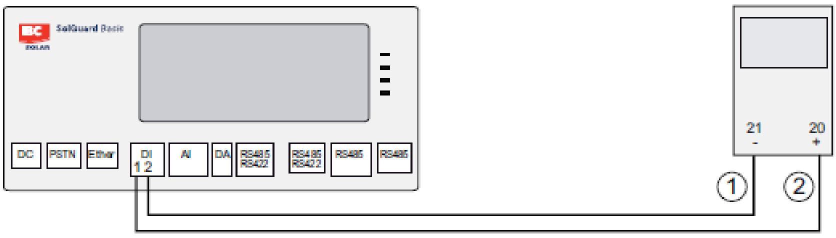



*Fig. 8: esempio contatore di energia*
(1) Interfaccia S0 meno (21)
(2) Interfaccia S0 più (20)

Per ulteriori dettagli sulla configurazione, si rimanda all'Appendice.

### 5.5.5 Alimentazione elettrica

Per l'alimentazione elettrica, utilizzare l'alimentatore fornito in dotazione.

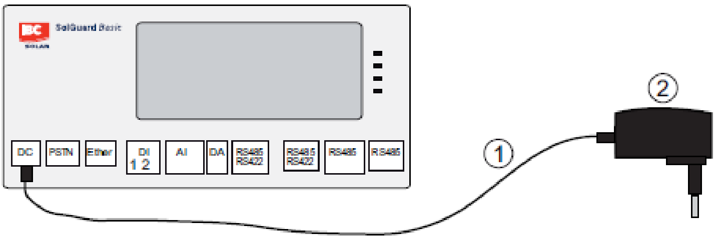



*Fig. 9: alimentazione*
(1) Cavo di collegamento flessibile (2) Alimentatore 24V DC

**Nota:** allacciare l'alimentatore solo alla rete di alimentazione a 230 V. Evitare il funzionamento isolato mediante inverter!

## 5.6 Bus di comunicazione

Per la comunicazione con gli inverter, SolGuard Basic deve essere provvisto del driver corrispondente.

**Nota:** il driver è installato dal produttore prima della consegna. In merito all'inverter, in questa sede sono fornite solo le informazioni necessarie per il collegamento.

Per ulteriori informazioni → *Documentazione relativa all'inverter*.
- Rispettare il numero massimo di unità
- Collegare SolGuard con la prima unità mediante cavo di trasferimento dati o cavo Connect
- La sequenza dei componenti del bus è irrilevante
- Ogni 32 componenti del bus o in caso di linee di lunghezza superiore, è necessario l'impiego di un ripetitore
- In corrispondenza dell'interfaccia di comunicazione degli inverter, solitamente non deve essere applicata la tensione d'esercizio
- La schermatura del cavo del bus deve essere collegata a terra solo a un'estremità del collegamento
- In fase di posa del cavo del bus assicurarsi che la distanza dalle linee AC sia adeguata
- Per scongiurare riflessioni del segnale, terminare sempre il bus con una terminazione parallela

## 5.6.1 Inverter IBC ServeMaster

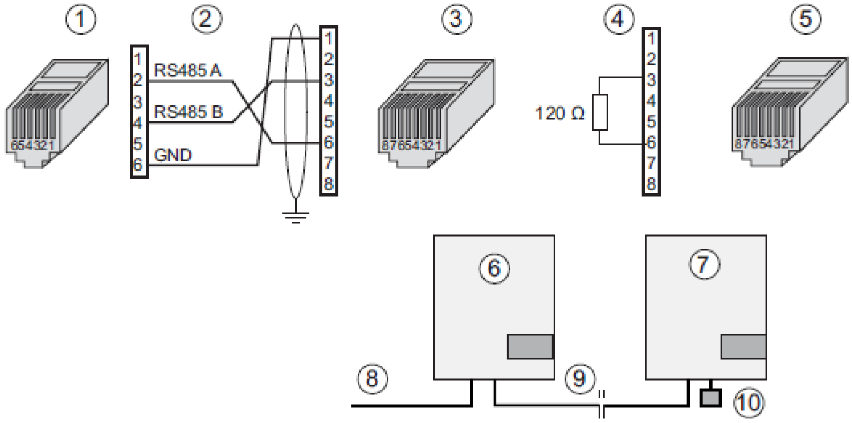



*Fig. 10: IBC ServeMaster con cavo connect Danfoss*

(1) Connettore RJ12 (data logger), RS485
(2) Configurazione PIN (cavo connect)
(3) Connettore RJ45 (inverter)
(4) Configurazione connettore terminale
(5) Connettore terminale RJ45
(6) Primo inverter e seguenti
(7) Ultimo inverter
(8) Connect Danfoss
(9) Cavo patch Ethernet
(10) Connettore terminale ultimo inverter

Max. 10 inverter per strumento.

- Collegare la schermatura del cavo lato SolGuard al morsetto di messa a terra
- Impostare l'indirizzo bus degli inverter (secondo le istruzioni fornite con l'inverter)

## 5.6.2 Inverter Fronius

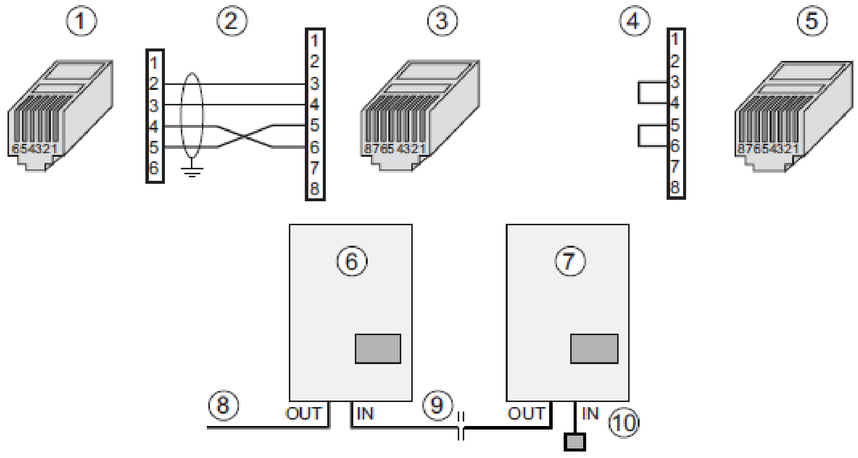
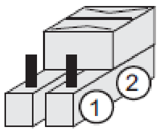



*Fig. 11: Inverter Fronius  con Connect Fronius*

(1) Connettore RJ12 (data logger), RS422
(2) Configurazione PIN (cavo Connect)
(3) Connettore RJ45 (inverter)
(4) Configurazione connettore terminale
(5) Connettore terminale RJ45
(6) Primo inverter e seguenti
(7) Ultimo inverter
(8) Connect Fronius
(9) Cavo patch Ethernet
(10) Connettore terminale ultimo inverter

Max. 10 inverter per strumento.

- Integrare nell'inverter la scheda di rete COM Card (secondo le istruzioni fornite con l'inverter)
- Impostare l'indirizzo bus nell'inverter (secondo le istruzioni fornite con l'inverter)
- Impostare il convertitore RS sulla posizione "422". Agire sul convertitore solo quando non è sotto tensione.




(1) Posizione anteriore RS485
(2) Posizione posteriore RS422

### 5.6.3 Inverter SMA

### SMA Inverter a stringa

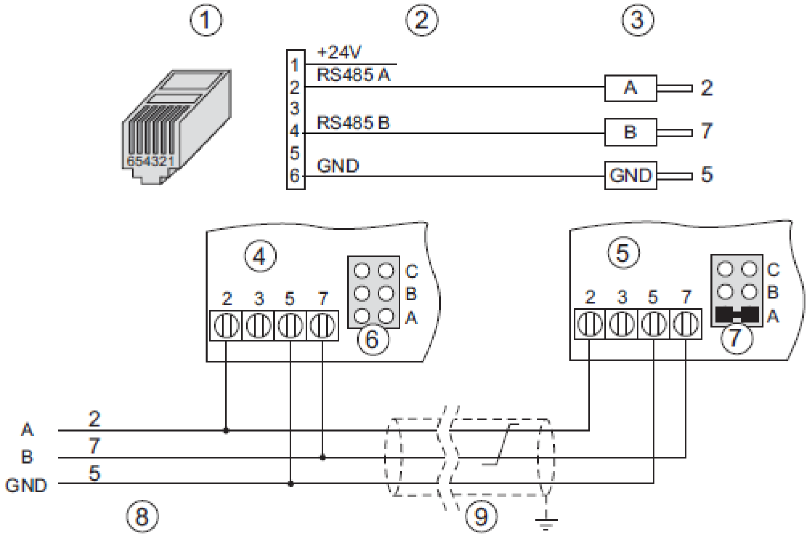



*Fig. 12: inverter a stringa SMA con Connect Universal*

(1) Connettore RJ12 (data logger), RS485
(2) Configurazione PIN / connettori
(3) Terminali a bussola (inverter)
(4) Primo inverter e successivi
(5) Ultimo inverter
(6) Jumper A primo inverter e successivi
(7) Jumper A ultimo inverter
(8) Cavo connect di SolGuard
(9) Cavo bus

Max. 10 inverter per strumento.

- Integrare nell'inverter SMA l'interfaccia di comunicazione RS485 (secondo le istruzioni fornite con l'inverter)
- In corrispondenza dell'ultimo inverter, impostare il jumper su "A"

**Nota:** utilizzare solo l'interfaccia originale di SMA.

# 6 Messa in servizio, configurazione

## 6.1 Requisiti preliminari

1. IBC SolGuard è installato
2. Tutti i cavi di collegamento sono allacciati correttamente

## 6.2 Messa in servizio di IBC SolGuard

1. Collegare lo strumento alla rete di alimentazione.
2. Attendere fino al completamento della fase di avvio

- Il driver è installato: viene visualizzato il menu principale
- Driver multiplo IBC: viene visualizzata una selezione di inverter

## 6.3 Configurazione di IBC SolGuard

### 6.3.1 Installazione del driver

| | |
|---|---|
| Il driver è installato: | non è necessario alcun intervento |
| Driver multiplo IBC: | installare il driver desiderato: |

1. Selezionare il driver dall'elenco visualizzato sul touchscreen e confermare
   - Viene eseguita l'installazione del driver (durata circa 15 minuti!)
   - Compare il messaggio "Installazione terminata"
2. Confermare
   - Lo strumento verrà riavviato
   - In seguito alla fase di avvio, a video compare il menu principale
   - Il driver è installato

**Nota:** se durante l'installazione vengono rilevati componenti di un driver precedentemente installato, sarà visualizzato un messaggio di avvertimento. In seguito alla conferma del messaggio, i vecchi file saranno cancellati e il nuovo driver installato.

**Nota:** la selezione del driver può essere eseguita anche in caso di configurazione con web browser.

### 6.3.2 Configurazione locale su touchscreen

La configurazione locale è preliminare alla successiva configurazione tramite un web browser o portale web. Prima di procedere ad alcune impostazioni, è necessario commutare lo strumento in modalità Admin.

**Nota:** se, con lo strumento in modalità Admin, non viene premuto alcun softkey per 90 s, lo strumento commuta nuovamente in modalità operativa.

### Impostazioni di sistema

- Commutare lo strumento in modalità Admin:
  Menu principale > Impostazioni > inserire il PIN : 0010 > confermare
  - L'icona chiave in basso a sinistra diventa verde

- Impostazione data / ora:
  Menu principale > Impostazioni > Impostazione di sistema > Data/ora> inserire i nuovi parametri> confermare

  Alternativa: Menu principale > sfiorare la data visualizzata > Data/ora > inserire i nuovi parametri > confermare
  - La data / ora sono visualizzate nella sezione inferiore della schermata principale

- Impostazione della lingua operatore:
  Menu principale > Impostazioni > Impostazione di sistema > Lingua > selezionare l'icona bandiera.
  - Il data logger viene riavviato.
  - I testi saranno visualizzati nella lingua selezionata.

  **Nota:** il testo visualizzato durante la procedura di avvio compare sempre in lingua inglese.

- Configurazione degli ingressi di misurazione (modalità Admin)
  Menu principale > Impostazioni > Impostazione di sistema > Ingressi > selezionare l'ingresso > impostare i parametri

- Impostazione dei parametri del display:
  Menu principale > Impostazioni > Impostazione di sistema > Display > impostare il cursore a scorrimento sfiorando i simboli + e -.

- Attivare/disattivare i :
  Menu principale > Impostazioni > Impostazione di sistema > Segnali acustici > attivare/disattivare il suono prodotto alla pressione dei tasti e il segnale d'allarme sfiorando le caselle di controllo.

- Attivazione di una scansione inverter:
  Menu principale > Impostazioni > Inverter > Avvia SCAN
  - Viene visualizzato un elenco di tutti gli inverter associati allo strumento.

## 6.4 Impostazione dei parametri di rete

Nello strumento deve essere configurata una delle seguenti procedure di indirizzamento LAN:

### 6.4.1 Indirizzamento statico LAN

1. Menu principale > Impostazioni > Internet > inserire il PIN > rete
2. Disattivare la casella di controllo DHCP
3. Inserire l'indirizzo IP statico
4. Inserire l'indirizzo Gateway

### 6.4.2 Indirizzamento dinamico LAN

1. Menu principale > Impostazioni > Internet > inserire il PIN > rete
2. Attivare la casella di controllo DHCP

### 6.4.3 Inserimento dati di accesso per la tratta modem analogico

1. Menu principale > Impostazioni > Internet > inserire il PIN > provider
2. Verificare se il provider previsto per l'accesso analogico è incluso nell'elenco.
   Se mancano i dati del provider, è necessario inserire i dati di accesso in fase di configurazione con web browser.

## 6.4.4 Test di connessione al portale

Il test di connessione al portale è preliminare alla registrazione del data logger su SolPortal.

1. Menu principale > Impostazioni > Internet > inserire il PIN > portale
2. Selezionare il softkey START e confermare

## 6.4.5 Configurazione guidata da web browser

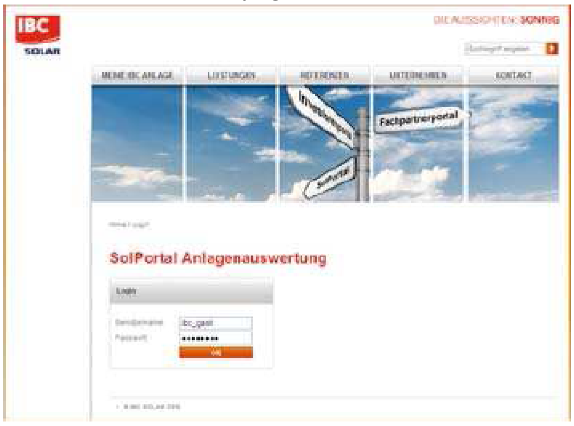
1. Collegare il computer al data logger tramite rete Ethernet
2. Con il web browser, eseguire l'indirizzamento della pagina iniziale del data logger (stato alla consegna: 192.168.30.40)
3. Se necessario eseguire l'installazione del driver
4. Selezionare la modalità: "Installazione guidata" (Installationsassistent)
5. Eseguire la procedura di configurazione guidata

## 6.4.6 Configurazione avanzata mediante web browser

1. Collegare il computer al data logger tramite rete Ethernet
2. Con il web browser, eseguire l'indirizzamento della pagina iniziale del data logger (stato alla consegna: 192.168.30.40)
3. Se necessario eseguire l'installazione del driver
4. Selezionare la modalità: "modalità avanzata" (Profimodus)
5. Procedere alla configurazione dalle pagine di menu

## 6.4.7 Registrazione del IBC SolGuard su SolPortal

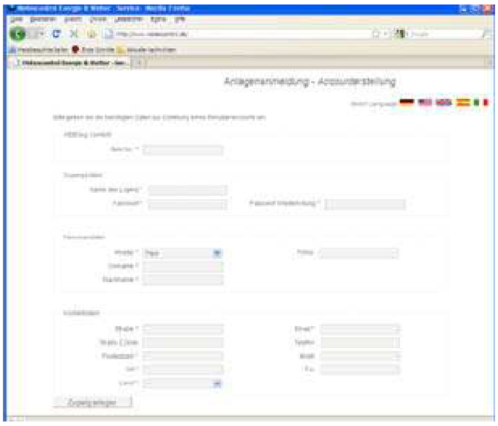
1. Avviare il web browser
2. Accedere alla home page di IBC all'indirizzo“www.ibc-solar.de/1101.html”




3. Inserire nome utente e password, confermare




4 Confermare il messaggio con "Continua"



5. Inserire il numero di matricola (etichetta sul retro dello strumento)
6. Compilare gli altri campi
7. Cliccare su "Crea accesso"



- Una volta completata correttamente la registrazione, si accede al portale.

Il data logger è preconfigurato in modo da collegarsi al portale due volte al giorno (alle ore 8.00 e alle ore 16.00) per la trasmissione dei dati.

# 7 Utilizzo

## Menu principale

In modalità di funzionamento normale, nel menu principale lo strumento visualizza i principali dati dell'impianto.

- Potenza attuale dell'inverter in kW
- Energia dell'inverter o del contatore in kWh
- Efficienza di irraggiamento attuale (optional)
- Temperatura effettiva (optional)
- Data e ora

Con l'ausilio dei softkey sul lato sinistro, è possibile accedere ad altri menu:

- Impostazioni (si veda il capitolo "Messa in servizio, configurazione")
- Registro (si veda di seguito)

## Menu: registro

Visualizza l'andamento dei dati di irraggiamento e le prestazioni dell'inverter all'interno di un dato intervallo di visualizzazione. Con l'ausilio dei softkey sul lato sinistro del display, è possibile impostare l'intervallo di visualizzazione desiderato:

- Registro giornaliero
- Registro mensile
- Registro cronologico

Con l'ausilio dei softkey "freccia a sinistra" e "freccia a destra", è possibile anticipare o posticipare l'intervallo di visualizzazione.

# 8 Eliminazione dei guasti

| Guasto | Azione correttiva |
|---|---|
| Il display non si accende<br>Il LED power non si accende | Controllare l'alimentazione elettrica |
| Il LED di stato non lampeggia | Prevedere un controllo della scheda di memoria interna (Compact flash) |
| Il server DHCP non ha attribuito alcun indirizzo IP allo strumento | Controllare la connessione di rete<br>Avviare lo strumento a connessione di rete attiva<br>Se in rete non è previsto un server DHCP, utilizzare le impostazioni di rete manuali |
| La connessione Internet via cavo non funziona | La connessione Internet deve avvenire tramite router. Non è possibile il collegamento diretto a un modem cablato |
| L'inverter non viene rilevato | Gli inverter devono essere attivi per la scansione<br>Controllare il cablaggio del bus. Il cavo di trasmissione dati utilizzato è idoneo?<br>Impostare l'indirizzo del bus nell'inverter (secondo le indicazioni del produttore)<br>Controllare la resistenza di terminazione per evitare eventuali riflessioni di segnale<br>Provvedere alla schermatura del cablaggio del bus<br>Controllare le interfacce dell'inverter |
| Il contatore di energia non viene rilevato | Controllare il cablaggio (polarità)<br>Verificare che l'ingresso digitale sia in stato attivo<br>La costante di impulso è configurata? |
| Mancato invio dei dati/segnali di allarme tramite interfaccia telefonica | Controllare la funzionalità dell'interfaccia telefonica e del telefono<br>Verificare l'impostazione del blocco chiamate in uscita (ad es. numeri 0190)<br>Eventualmente rimuovere il blocco chiamate in uscita o utilizzare un altro fornitore di servizio Internet |

IBC SOLAR

# 9 Dati tecnici

| | |
|---|---|
| TEMPERATURA AMBIENTE | |
| Esercizio: | 0 ... 55 °C |
| Stoccaggio e trasporto: | -20 ... 65 °C |
| Grado di protezione: | IP20 |
| DATI TECNICI | |
| Alimentazione elettrica: | Alimentatore 24 V DC |
| Ingressi analogici (configurabili): | Numero: 2<br>Misura di tensione: 0 ... 10 V DC (max. 24 V DC)<br>Misura di corrente: 0 ... 20 mA (max. 40 mA / 3 V DC)<br>Misura di resistenza: PT1000 |
| Ingressi digitali (configurabili): | Numero: 2<br>Ingresso impulsi secondo DIN 43864 (S0)<br>DC: Low = 0 ... 7 V , High = 9 ... 24 V<br>(solo con fonte di alimentazione interna!)<br>Ingresso di stato |
| Uscita digitale: | Numero: 1<br>Uscita optoisolata secondo DIN 43864 (S0)<br>Carico max. 70 V DC / 50 mA (attenzione alla polarità!)<br>Uscita di allarme o uscita impulsi |
| Potenza assorbita: | 4,1 W |
| DISPLAY | Touchscreen analogico resistivo da 4,3'',<br>risoluzione 480 x 272 px, 16 milioni di colori<br>Area di visualizzazione 95,0 x 52,8 mm<br><br>4 x spie di segnalazione a LED |
| INTERFACCE | |
| Modem: | Modem PSTN (analogico) |
| Rete: | Attacco Ethernet (100 MBit) |
| Comunicazione: | 1× RS485<br>1× RS422<br>max. 10 inverter |
| ACCURATEZZA DI MISURAZIONE | 1 % del valore target (0,1 V) |
| Ingresso di tensione: | 1 % del valore target (0,2 mA) |
| Ingresso di corrente: | |
| MEMORIA | Scheda CF interna |
| BATTERIA | Batteria per orologio interno: cella al litio / tipo Li2032 |
| DATI MECCANICI | |
| Dimensioni: | 200 × 150 × 39 mm (largh.× alt.× prof.) |
| Montaggio: | Montaggio a parete |
| Peso: | 490 g (senza alimentatore) |

# 10 Appendice

**Configurazione ingressi analogici in SolGuard Basic**

| | Ingresso analogico | Definizione | Sigla* | Unità di misura | Punti decimali | Incremento | Offset |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Misurazione della temperatura ambiente** | | | | | | | |
| PT100 Thies compact (0… 10 V) | Ingresso di tensione | Temperatura ambiente | T_U0 | °C | 1 | 10 | -30 |
| PT1.000, sensore con involucro (passivo) | Ingresso di temperatura | Temperatura ambiente | T_U0 | °C | 1 | 1 | 0 |
| PT1.000, sensore con convertitore integrato (0 … 10 V) | Ingresso di tensione | Temperatura ambiente | T_U0 | °C | 1 | 10 | -50 |
| **Misurazione della temperatura modulo** | | | | | | | |
| PT100, sensore autoadesivo (0 … 10 V) | Ingresso di tensione | Temperatura modulo | T_M0 | °C | 1 | 15 | -50 |
| PT1.000, sensore adesivo (passivo) | Ingresso di temperatura | Temperatura modulo | T_M0 | °C | 1 | 1 | 0 |
| **Sensore di irraggiamento Si-12TC** | | | | | | | |
| Si-12TC (irraggiamento solare) (0 … 10 V ) | Ingresso di tensione | Irraggiamento a livello del modulo | G_M0 | W/m² | 0 | 120 | 0 |
| Si-12TC-T (temperatura modulo) | Ingresso di tensione | Temperatura modulo | T_M0 | °C | 1 | 10,869 | -20 |
| **Sensori di irraggiamento globale (piranometri)** | | | | | | | |
| Piranometro GSM 10.7 (0 … 10 V) | Ingresso di tensione | Irraggiamento sul piano orizzontale | G_H0 | W/m² | 0 | 130 | 0 |
| Piranometro CMP11 (con convertitore) | Ingresso di tensione | Irraggiamento sul piano orizzontale | G_H0 | W/m² | 0 | 250 | -1.000 |
| **Anemometri** | | | | | | | |
| Thies compact, velocità del vento (0 … 10 V) | Ingresso di tensione | Velocità del vento | W_V0 | m/s | 1 | 5 | 0 |
| Thies compact, direzione del vento | Ingresso di tensione | Direzione del vento | W_R0 | ° | 1 | 36 | 0 |

*Per ciascuna sigla è possibile una singola configurazione. In caso di utilizzo di più sensori dello stesso tipo, la sigla sarà corredata di un numero progressivo. Utilizzare la sigla G_M0 solo se sulla superficie del modulo è integrato un sensore di irraggiamento, in caso contrario iniziare con G_M1.

**Configurazione ingressi digitali in SolGuard Basic**

| | Ingresso digitale | Definizione | Sigla | Unità di misura | Punti decimali | Costante di impulso | Intervallo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Contatore con interfaccia S0** | Ingresso impulsi | Contatore di alimentazione (contatore totalizzatore) | E_Z_ EVU | kWh | 3 | Come contatore | 60 |
| **Contatore parziale con interfaccia S0** | Ingresso impulsi | Contatore impianto parziale x | E_Z_ PVx | kWh | 3 | Come contatore | 60 |
| **Contatto a potenziale zero** | Stato | Stato ingresso x | S_0x | | 1 | 1 | 1 |
| **Ricevitore a controllo remoto** | Stato | Stato load management | S_LM x | | 1 | 1 | 1 |

Nota: la x sarà sostituita da un numero progressivo; E_Z_EVU è l'acronimo di *contatore di alimentazione azienda elettrica*; i contatori parziali sono contrassegnati dalle sigle E_Z_PV1, E_Z_PV2, ecc..